

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
7 juillet 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/061121 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
B05B 11/00, 15/00, B65D 83/14, 47/34 // H01Q 1/27

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/050719

(22) Date de dépôt international :
17 décembre 2004 (17.12.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0315041 19 décembre 2003 (19.12.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **VAL-
OIS SAS** [FR/FR]; B.P. G, Le Prieuré, F-27110 LE
NEUBOURG (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **CORNET,
Gérard** [FR/FR]; 22 rue du Val d'Aconville, F-78270
BLARU (FR). **GARCIA, Firmin** [FR/FR]; 37 bis avenue
Aristide Briand, F-27000 EVREUX (FR).

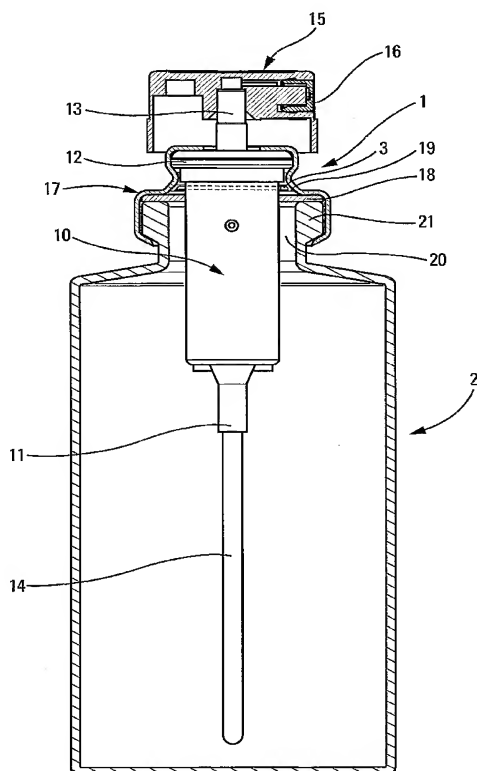
(74) Mandataire : **CAPRI**; 33 rue de Naples, F-75008 PARIS
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID PRODUCT DISPENSING MEMBER AND DISPENSER COMPRISING ONE SUCH MEMBER

(54) Titre : ORGANE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE ET DISTRIBUTEUR COMPRENANT UN TEL ORGANE



(57) Abstract: The invention relates to a fluid product dispensing member (1) comprising: a body (10) defining an inlet passage (11), an actuation rod (13) which can move inside the body, an actuation member (15) which is coupled to the actuation rod, fixing means (17) for fixing the body (10) in an opening (20) in a container (2) housing the fluid product, and an identification unit (3) which can deliver information relating to the dispensing member. The invention is characterised in that the identification unit (3) is housed in a space defined between the body (10) and the fixing means (17).

(57) Abrégé : Organe de distribution de produit fluide (1) comprenant un corps (10) définissant un conduit d'entrée (11), une tige d'actionnement (13) déplaçable dans le corps, un organe d'actionnement (15) couplé à la tige d'actionnement, et des moyens de fixation (17) pour fixer le corps (10) dans une ouverture (20) d'un récipient (2) contenant du produit fluide, une unité d'identification (3) apte à délivrer une information relative à l'organe de distribution, caractérisé en ce que ladite unité d'identification (3) est logée dans un espace défini entre le corps (10) et les moyens de fixation (17).

WO 2005/061121 A1



(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Organe de distribution de produit fluide et distributeur comprenant un tel organe

La présente invention concerne un organe de distribution de produit fluide comprenant un corps définissant un conduit d'entrée, une tige d'actionnement déplaçable dans le corps, un organe d'actionnement couplé à la tige d'actionnement, et des moyens de fixation pour fixer le corps dans une
5 ouverture de récipient contenant du produit fluide. Il s'agit là d'une conception tout à fait classique ou conventionnelle pour une pompe ou une valve utilisée dans le domaine de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie pour distribuer des produits fluides contenus dans des récipients tels que des flacons, bouteilles, etc.

10 Plus particulièrement, la présente invention concerne la capacité d'authentification ainsi que la traçabilité de l'organe de distribution ou plus généralement du distributeur utilisant un tel organe de distribution. Il est en effet important de pouvoir identifier sans doute possible l'origine de l'organe de distribution afin de pouvoir distinguer rapidement et facilement entre un
15 authentique et une imitation ou contrefaçon. Plus particulièrement pour la traçabilité, il est important de pouvoir suivre le cheminement ou le parcours de l'organe de distribution depuis sa fabrication jusqu'à sa vente ou sa mise en vente. Une solution proposée par la demande de brevet français FR 2 832 134 prévoit qu'un des composants constitutifs de l'organe de distribution soit pourvu
20 d'une unité d'identification apte à délivrer une information relative à l'organe de distribution. L'unité d'identification comprend un circuit intégré et une antenne apte à émettre des signaux portant une information. Les signaux peuvent être du type radiofréquence. L'unité d'identification est donc apte à délivrer une
information sous la forme d'un signal en réponse à un signal d'émission de
25 demande d'information reçue par l'antenne de l'unité.

L'unité d'identification selon cette demande peut être localisée à différents endroits au sein de l'organe de distribution. Toutefois, il s'avère que les emplacements proposés dans les différents modes de réalisation présentent de nombreux inconvénients.

En effet, le positionnement de l'unité d'identification sur une bague emmanchée sous le corps de la pompe ou de valve présente le problème de visibilité de l'unité et de son support à travers le récipient. Ce positionnement particulier constitue ainsi un inconvénient esthétique.

5 La disposition de l'unité d'identification au niveau de la tête de distribution pose également problème, celle-ci pouvant être retirée ou arrachée afin d'être par exemple remplacée par une tête de distribution dépourvue d'une telle puce. Donc, ce mode de réalisation peut notamment être problématique dans la constitution de preuves lors d'une contrefaçon.

10 Selon un autre mode de réalisation détaillé dans cette demande, l'unité d'identification est placée autour du corps de pompe sur une bague de support logée sous le joint dans l'ouverture du récipient. L'inconvénient lié à cet emplacement est que le diamètre de l'ouverture devra être calibré de telle sorte à laisser une place suffisante pour y insérer l'unité et son support. Par conséquent,
15 ce mode de réalisation ne convient pas à des cols de récipient de diamètre sensiblement identiques à ceux du corps de pompe, la bague n'ayant pas assez de place pour s'immiscer entre l'ouverture définie par le col et le corps de pompe.

 Enfin un dernier mode de réalisation envisage de monter l'unité d'identification sur le joint de col au sein d'un évidement spécifique. Un
20 inconvénient majeur lié à ce positionnement réside dans la possibilité d'écraser l'unité d'identification lors du sertissage de la coupelle sur le récipient, susceptible d'occasionner un dysfonctionnement de ladite unité voire, de la casser irrémédiablement.

 La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités
25 de l'art antérieur liés aux emplacements destinés à loger une unité d'identification au sein d'un organe de distribution ou d'un distributeur utilisant un tel organe.

 Pour atteindre ce but, la présente invention propose un organe de distribution de produit fluide comprenant un corps définissant un conduit
30 d'entrée, une tige d'actionnement déplaçable dans le corps, un organe d'actionnement couplé à la tige d'actionnement, et des moyens de fixation pour

fixer le corps dans une ouverture définie un récipient contenant du produit fluide, une unité d'identification apte à délivrer une information relative à l'organe de distribution, caractérisé en ce que ladite unité d'identification est logée dans un espace défini entre le corps et les moyens de fixation.

5 Avantageusement, ledit espace est délimité par un joint de col disposé autour du corps et destiné à être comprimé sur l'ouverture du récipient.

Avantageusement, ledit espace forme un logement annulaire délimité par le corps, une partie des moyens de fixation et le joint de col.

10 Avantageusement, ledit espace forme un logement annulaire délimité par le corps, une partie sertie des moyens de fixation et le joint de col.

Avantageusement, ladite partie est en prise sous une collerette formée par le corps.

15 Selon un autre mode de réalisation, l'unité d'identification peut être fixée aux composants constitutifs de l'organe de distribution, ou en variante elle peut être disposée sur, encapsulée ou noyée dans un substrat, par exemple en résine.

20 L'invention concerne également un distributeur de produit fluide tel qu'un vaporisateur comprenant un récipient et un organe de distribution selon l'invention.

25 L'invention sera maintenant plus amplement décrite en référence aux dessins joints donnant à titre d'exemples non limitatifs plusieurs modes de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

- 25 - la figure 1 est une vue partiellement en coupe transversale verticale à travers un distributeur de produit fluide pourvu d'un organe de distribution selon une forme de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue largement agrandie d'une partie d'un distributeur utilisant un organe de distribution selon une forme de réalisation de l'invention,
- 30 - la figure 3 est une vue schématique montrant un exemple de réalisation d'une unité d'identification radiofréquence,

- la figure 4 est une vue en coupe transversale à travers un distributeur de produit fluide pourvu d'un organe de distribution selon une autre forme de réalisation de l'invention, et
- la figure 5 est une vue en coupe transversale d'un autre exemple de réalisation de l'unité d'identification radiofréquence.

5

La présente invention s'applique à tous les organes de distribution tels que les pompes ou les valves. Par conséquent, l'organe de distribution 1 représenté sur les figures peut être au choix une pompe ou une valve. L'organe de distribution 1 comprend tous les composants nécessaires à son montage sur un récipient 2. Pour ce faire, le récipient 2 comprend un col 21 définissant une ouverture 20 par laquelle l'intérieur du récipient 2 communique avec l'extérieur.

10

L'organe de distribution 1 comprend un corps 10 définissant un manchon d'entrée 11 au niveau duquel peut être raccordé un tube-plongeur 14 qui s'étend à l'intérieur du récipient 2 jusqu'au niveau de son fond. Le corps 10 comprend à son extrémité opposée au manchon d'entrée 11 une collerette 12 qui fait saillie vers l'extérieur. L'organe de distribution comprend également une tige d'actionnement 13 qui est montée déplaçable translativement à l'intérieur du corps 10. Cette tige d'actionnement 13 entraîne un élément (non visible) qui peut être un piston dans le cas d'une pompe ou une soupape dans le cas d'une valve. Mais ceci n'est pas critique pour la présente invention. Un organe d'actionnement 15 sous la forme d'un poussoir est monté sur l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement 13. Dans l'exemple représenté, le poussoir 15 forme l'orifice de distribution 16, par exemple sous la forme d'un gicleur. Le fonctionnement d'un tel organe de distribution est très simple et bien connu : il suffit d'appuyer sur le poussoir 15 pour déplacer la tige d'actionnement 13 dans le corps 10 ce qui a pour effet de distribuer une quantité de produit fluide dosée ou non à travers la tige d'actionnement 13 jusqu'à l'orifice de distribution 16. Tout ceci est tout à fait classique pour une pompe ou une valve dans le domaine de la cosmétique, de la parfumerie ou encore de la pharmacie.

15

20

25

30

Pour la fixation du corps 10 dans l'ouverture 20 du récipient 2, il est prévu des moyens de fixation 17 qui se présentent ici sous la forme d'une coupelle à

sertir. Cette coupelle 17 forme un logement de réception pour la collerette 12 du corps 10 et forme également un sertissage autour du col 21. Il s'agit là d'un exemple de réalisation non limitatif, car les moyens de fixation peuvent également se présenter sous la forme d'une bague ou d'une tourette par exemple
5 réalisée en matière plastique qui vient en prise à l'intérieur ou à l'extérieur du col et qui forme également un logement de réception pour la collerette 12 du corps 10. Là encore, la forme particulière des moyens de fixation n'est pas critique pour la présente invention. Les moyens de fixation peuvent se présenter sous la forme d'une bague à visser, à encliqueter ou à emmancher en force. Il suffit pour
10 l'invention qu'il y ait un espace entre les moyens de fixation et le corps de la pompe ou de la valve.

Pour réaliser une fixation étanche dans l'ouverture 20, les moyens de fixation 17 comprennent avantageusement un joint de col 18 destiné à être comprimé sur l'extrémité supérieure du col 21. Il s'agit là d'une description
15 d'une pompe ou d'une valve tout à fait classique.

Selon l'invention, l'organe de distribution comprend une unité d'identification 3 apte à délivrer une ou des informations relatives à l'organe de distribution. Là où les informations délivrées par l'unité d'identification peuvent
être de nature tout à fait diverse : il peut par exemple s'agir d'informations
20 concernant des caractéristiques propres à l'organe de distribution, à sa date et son lieu de fabrication, sa destination, sa date d'envoi, sa date de réception, son lieu de réception, etc. Les informations peuvent par exemple être transmises depuis l'unité d'identification par radiofréquence. Dans ce cas, l'unité d'identification peut former un anneau qui peut comprendre un circuit intégré
25 301 associé à une antenne 302 formant par exemple un solénoïde ou une sérigraphie, le tout noyé ou encapsulé, par moulage ou autre, dans un substrat de résine 303 ou tout autre matériau approprié. Ceci est visible sur la figure 3. La figure 5 est une vue transversale d'un anneau formant unité de radiofréquence représentant selon un autre exemple de réalisation, l'antenne 302, composée
30 d'une bobine de fils préencollés, reposant sur le substrat 303 dans lequel le circuit intégré 301 relié à ladite antenne 302 est noyé. Il s'agit là d'exemples de

réalisation connus pour une unité d'identification du type radiofréquence. Le circuit intégré stocke les informations provenant d'une unité d'émission d'information qui sont reçues par l'antenne 302. Pour restituer ou délivrer les informations stockées par le circuit intégré 301, on se sert également d'une unité d'émission qui envoie un signal de demande d'information reçue par l'antenne 302 et en réponse à ce signal de demande d'information, le circuit intégré 301 va restituer les informations stockées par l'intermédiaire de l'antenne 302.

L'utilisation d'une telle unité d'identification radiofréquence n'est bien entendu qu'un exemple de réalisation, et on peut comprendre qu'il est possible d'utiliser n'importe quel type d'unité d'identification qui fonctionne avec une autre technique de transmission de l'information.

En se référant aux figures 1 et 2, on voit que l'unité d'identification 3 est positionnée dans un espace 19. Cet espace forme un logement annulaire délimité par les moyens de fixation 17, le corps 10 et le joint d'étanchéité 18.

L'unité d'identification 3 est maintenue dans cet espace par tous moyens appropriés.

Comme il peut être observé, l'unité d'identification 3 est associée au corps 10, ladite unité étant logée dans l'espace 19, délimité, d'une part par le joint de col 18, disposé sur le col 21 du récipient 21 du récipient 2, et d'autre part, par les moyens de fixation 17.

Selon l'invention, l'unité d'identification 3 est fixée ou formée sur l'organe de distribution sans nécessité de modifications structurelles de pièces composant le distributeur, notamment des moyens de fixation 17, du joint d'étanchéité 18 ainsi que du corps 10, et sans nécessité d'adjonction d'élément spécifique pour le support de l'unité d'identification. En outre, l'unité d'identification reste totalement invisible de l'extérieur et ne peut être extraite de son emplacement sans générer d'importantes détériorations du distributeur.

Selon une forme de réalisation de l'invention, une partie sertie 170 des moyens de fixation 17 se logeant sous la collerette 12 du corps délimite l'espace 19. L'unité d'identification 3 peut alors être configurée de telle sorte à épouser la forme d'un évasement 171 de ladite partie sertie 170. Dans ce cas, ladite unité

d'identification comprend une portion biseautée 30 en vis-à-vis dudit évasement 171. Cette forme conférée à ladite unité d'identification 3 est bien entendu préférentielle, un espace 19 plus ou moins grand pouvant être ménagée par ladite unité 3 selon les moyens de fixation 17 utilisées et leur forme.

5 Dans le mode de réalisation de la figure 4, les moyens de fixation 17 comprennent une tourette 172 et une bague à sertir 175. La tourette reçoit le corps dans un logement d'encliquetage et forme également une bride de fixation 173. Cette bride est en prise avec la bague à sertir 175, de manière à pousser la bride sur le joint de col pour le comprimer sur un col de récipient.

10 La tourette s'étend avec une partie 170 autour du corps de manière concentrique : un espace annulaire 19 est ainsi formé entre eux. Cet espace 19 est également délimité, à son extrémité inférieure, par le joint de col.

Une unité d'identification, qui peut être identique à celle des figures 1 à 3, est reçue ou fixée dans cet espace.

15 Dans la présente invention, le terme « moyens de fixation » doit être compris comme englobant tout dispositif, monobloc ou en plusieurs pièces, qui sert à maintenir un organe de distribution de produit fluide sur ou dans une ouverture de réservoir. Les moyens de fixation peuvent même former un élément constitutif de l'organe de distribution, par exemple une virole de blocage, comme

20 c'est le cas sur la figure 4.

Avec l'invention, l'unité d'identification 3 fait véritablement partie intégrante de l'organe de distribution de sorte qu'elle en est indissociable.

Revendications

- 1.- Organe de distribution de produit fluide (1) comprenant :
- un corps (10) définissant un conduit d'entrée (11),
 - une tige d'actionnement (13) déplaçable dans le corps,
 - un organe d'actionnement (15) couplé à la tige d'actionnement, et
 - 5 - des moyens de fixation (17) pour fixer le corps (10) dans une ouverture (20) d'un récipient (2) contenant du produit fluide,
 - une unité d'identification (3) apte à délivrer une information relative à l'organe de distribution, caractérisé en ce que ladite unité d'identification (3) est logée dans un espace défini entre le corps (10) et les
 - 10 moyens de fixation (17).
- 2.- Organe de distribution selon la revendication 1, dans lequel ledit espace (19) est délimité par un joint de col (18) disposé autour du corps et destiné à être comprimé sur l'ouverture (20).
- 3.- Organe de distribution de produit fluide selon la revendication 1
- 15 ou 2, dans lequel ledit espace (19) forme un logement annulaire délimité par le corps (10), une partie (170) des moyens de fixation (17) et le joint de col (18).
- 4.- Organe de distribution de produit fluide selon la revendication 3, dans lequel ladite partie (170) est en prise sous une collerette (12) formée
- 20 par le corps.
- 5.- Organe de distribution selon la revendication 1, dans lequel l'unité d'identification (3) comprend un circuit intégré (301) et une antenne (302) apte à émettre des signaux portant une information.
- 6.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications
- 25 précédentes, dans lequel l'unité d'identification (3) est fixée au corps (10).
- 7.- Organe de distribution selon la revendication 5, dans lequel l'unité d'identification (3) comprend un substrat (303) dans ou sur lequel le circuit intégré (301) et l'antenne (302) sont disposés.

8.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel les moyens de fixation comprennent une bague de sertissage, de vissage, d'encliquetage ou d'emmanchage en force.

5 9.- Distributeur de produit fluide comprenant un récipient (2) et un organe de distribution (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes.

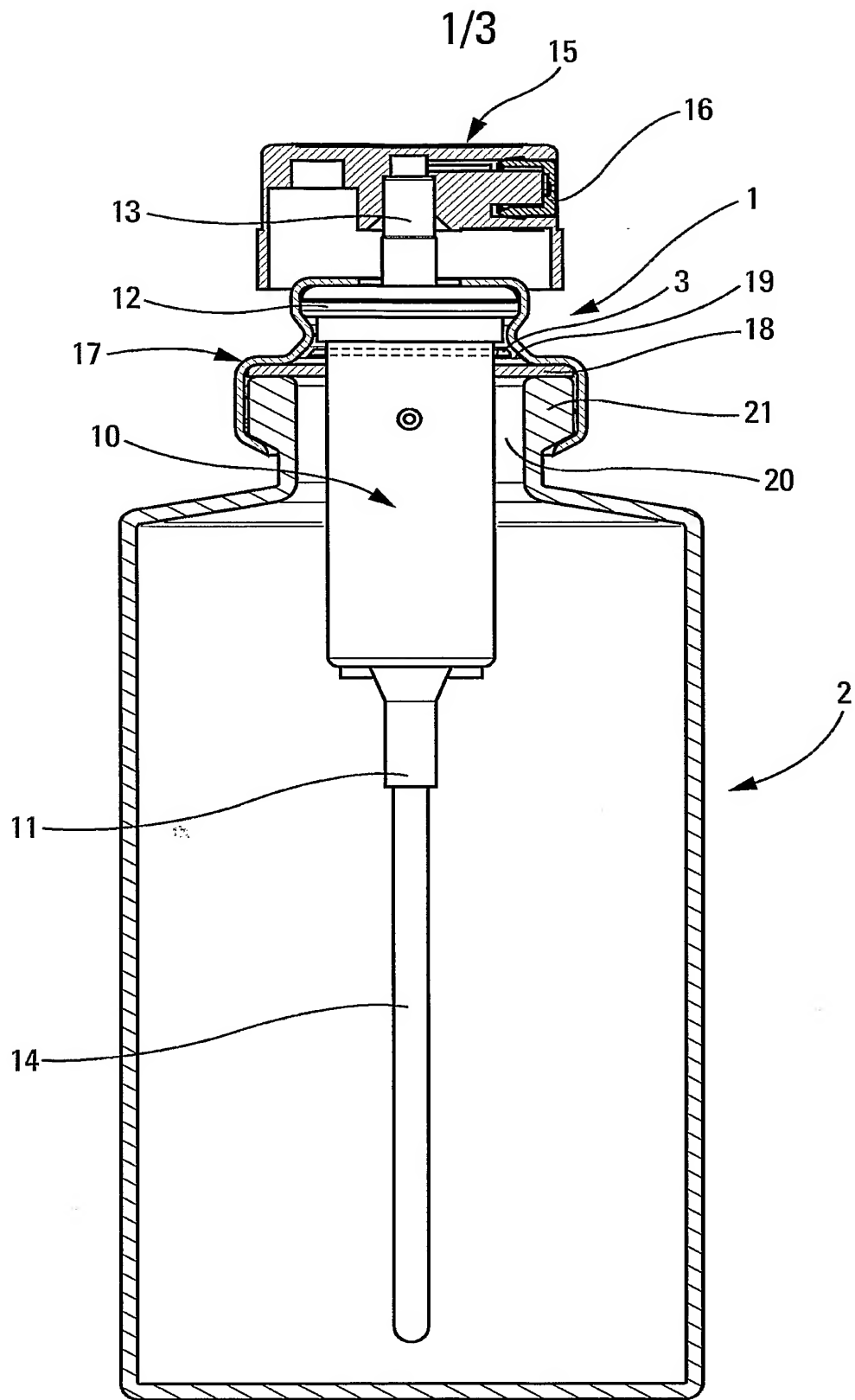
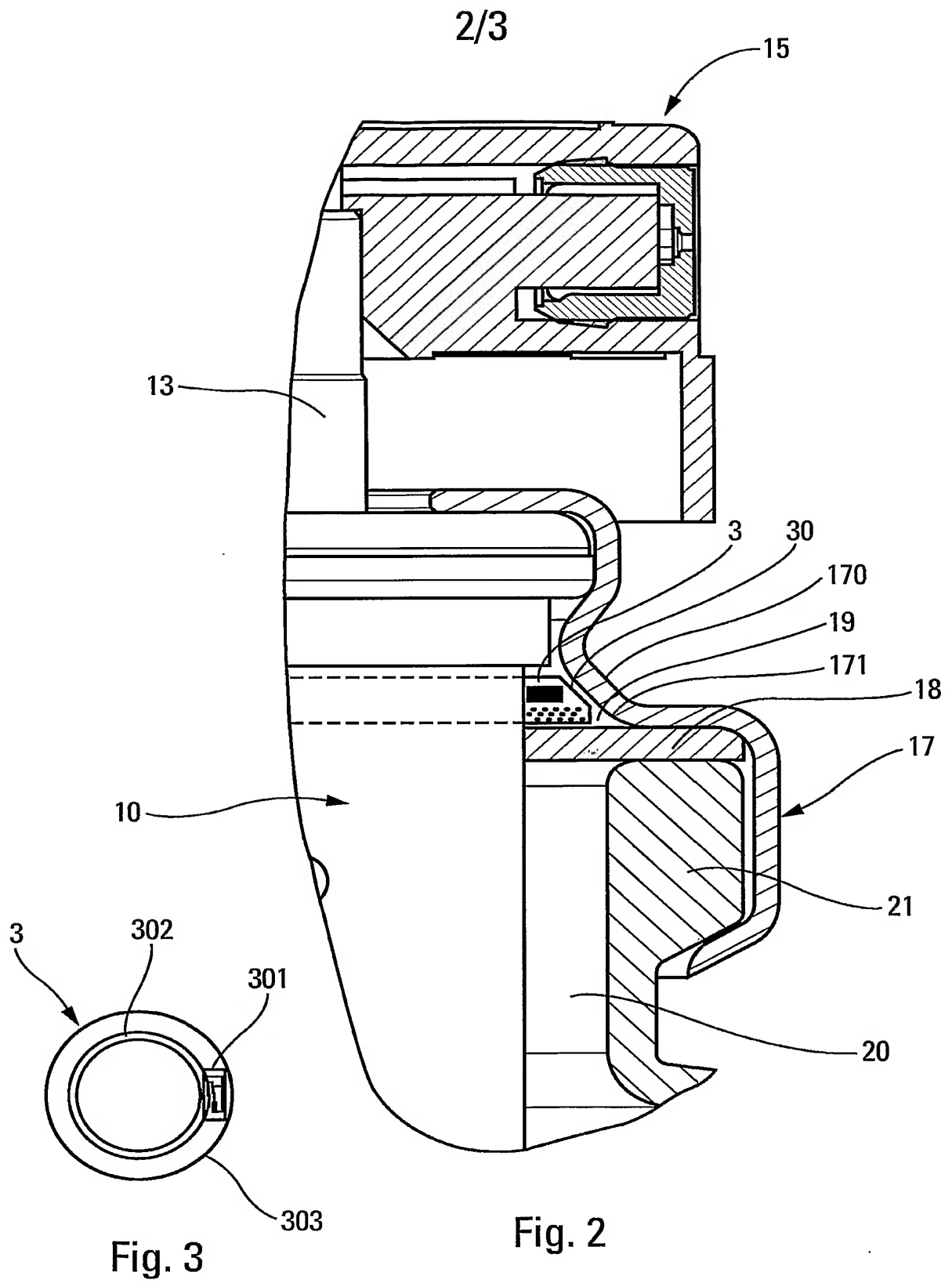


Fig. 1



3/3

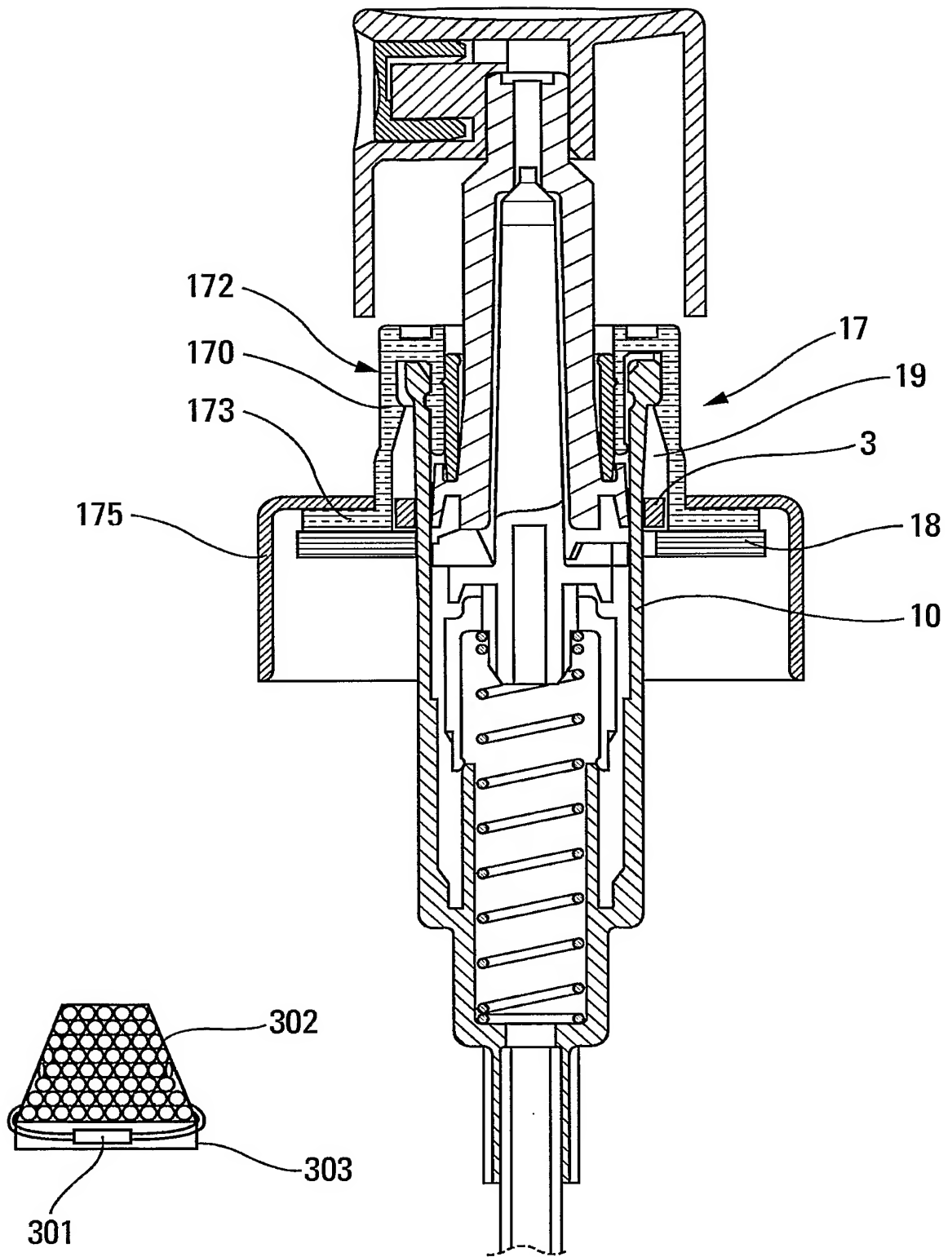


Fig. 5

Fig. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050719

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B05B11/00 B05B15/00 B65D83/14 B65D47/34
//H01Q1/27

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B05B B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X | FR 2 832 134 A (VALOIS SA) 16 May 2003 (2003-05-16) cited in the application page 4, line 20 - line 30 page 4, line 20 - line 27; figures ----- | 1-9 |

☐

Further documents are listed in the continuation of box C.

☒

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 April 2005

Date of mailing of the international search report

03/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Brévier, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/050719

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| FR 2832134 | A | 16-05-2003 | FR 2832134 A1 | 16-05-2003 |
| | | | BR 0213808 A | 04-01-2005 |
| | | | EP 1444149 A1 | 11-08-2004 |
| | | | WO 03039997 A1 | 15-05-2003 |
| | | | JP 2005507835 T | 24-03-2005 |
| | | | US 2003109068 A1 | 12-06-2003 |
| <hr/> | | | | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/050719

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 B05B11/00 B05B15/00 B65D83/14 B65D47/34
//H01Q1/27

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 B05B B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie ° | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X | FR 2 832 134 A (VALOIS SA) 16 mai 2003 (2003-05-16) cité dans la demande page 4, ligne 20 - ligne 30 page 4, ligne 20 - ligne 27; figures ----- | 1-9 |



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 avril 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/05/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Brévier, F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR2004/050719

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| FR 2832134 A | 16-05-2003 | FR 2832134 A1 | 16-05-2003 |
| | | BR 0213808 A | 04-01-2005 |
| | | EP 1444149 A1 | 11-08-2004 |
| | | WO 03039997 A1 | 15-05-2003 |
| | | JP 2005507835 T | 24-03-2005 |
| | | US 2003109068 A1 | 12-06-2003 |
| <hr/> | | | |